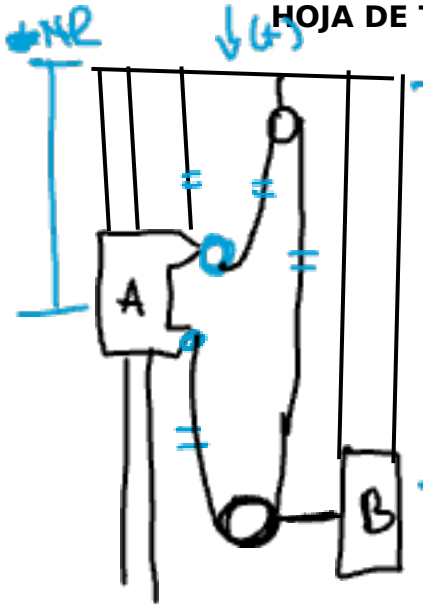
Universidad Rafael Landívar
Ingeniería civil administrativa
Dinámica
Ingeniero Diego Aceituno

Diana Alejandra Pérez Barrios
Carné: 2108117
08/febrero/2022

HOJA DE TRABAJO 08/02/2022

11.53



A del reposo ↑ acte
Desp. de 8 seg $V_{B/A} = 24 pulg/s$
a) a_A y a_B = ?
b) V_B y Δx_B Desp 6seg?

$L = y_A + y_A + y_B + (y_B - y_A)$
$L = 2y_B + y_A$
$0 = 2v_B + v_A$
$0 = 2a_B + a_A$

$$a_B = -\frac{1}{2} a_A \quad (I)$$

$v_{fA} = v_{oA} + at$ $\quad v_A = a_A t$
$v_{fB} = v_{oB} + at$ $\quad v_B = a_B t$

$v_B = v_A + v_{B/A}$
$v_{B/A} = v_A - v_B$
$v_{A/B} = (a_A t - a_B t)$
$v_{A/B} = (a_A - a_B) t \quad (II)$

Sust. I en II

$v_{B/A} = (a_A - (-\frac{1}{2} a_A))\, t$

$v_{B/A} = \frac{3}{2} a_A t$
$a_B = -\frac{1}{2} a_A$

$24 pulg/s = \frac{3}{2} a_A (8 seg)$
$a_B = -\frac{1}{2} (2 pulg/seg^2) = -1 pulg/seg^2$ (a)

R// $a_B = 1 pulg/seg^2$ (a)

Universidad Rafael Landívar
Ingeniería civil administrativa
Dinámica
Ingeniero Diego Aceituno

$$V_{fB} = V_{oB}^{0} + a\,t$$

$$V_{fB} = (1\ pulg/seg^2)(6\ seg)$$

Diana Alejandra Pérez Barrios
Carné: 2108117
08/febrero/2022

R/ $V_{fB} = 6\ pulg/seg$ (b)

$$\Delta x_B = \frac{1}{2} a_B t^2$$

$$\Delta x_B = \frac{1}{2}(1\ pulg/seg^2)(6s)^2$$

R/ $\Delta x_B = 18\ pulg$ (b)